

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ ПЛАЗМЕННОЙ СТРУИ МИНИАТЮРНОГО МАГНИТОПЛАЗМЕННОГО КОМПРЕССОРА

VELOCITY MEASUREMENTS OF THE PLASMA JET FROM MINIATURE MAGNETO-PLASMA COMPRESSOR

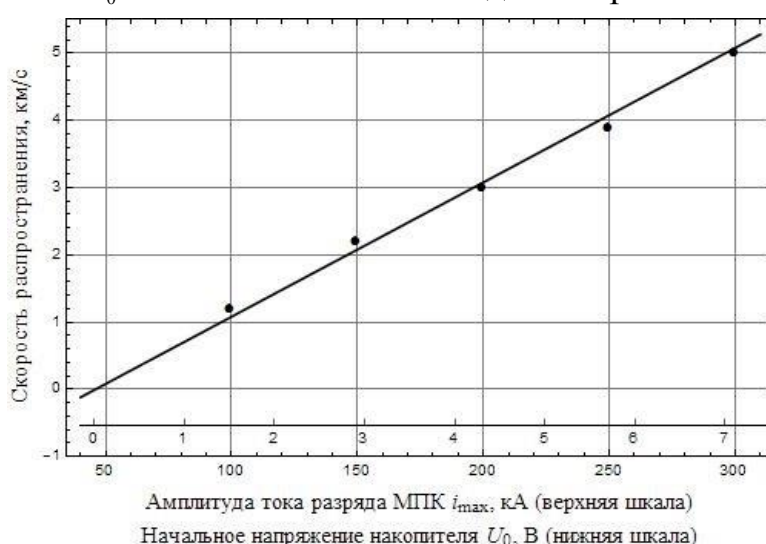
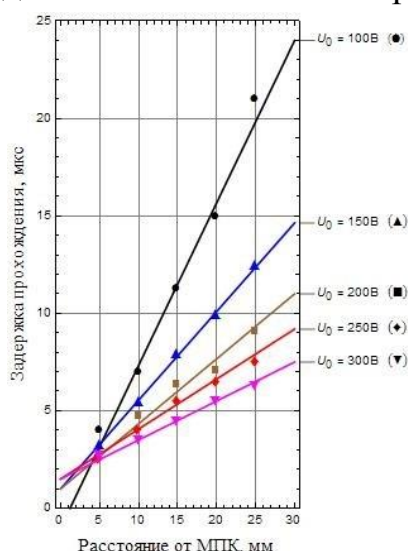
Дешко К.И. (Deshko K.), kir.deshko@gmail.com

МГУ им. М.В. Ломоносова, 119991, Россия, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, 1с2

Приведены результаты измерений средней скорости истечения плазменной струи, получаемой при помощи миниатюрного МПК – плазматрона с низковольтной системой питания. Показано, что скорость практически не меняется на расстоянии 5-25 мм от торца плазматрона; при увеличении амплитуды тока разряда возрастает прямо пропорционально. Измеренная скорость составила ~ 5 км/с при амплитуде тока 7 кА.

Results of the plasma jet average speed measurements are obtained using miniature magneto-plasma compressor (MPC) with low-voltage power supply system as a plasma source. It is shown that the speed remains virtually unchanged at a distance of 5-25 mm from MPC edge and increases in direct proportion to the discharge current amplitude. The measured speed value was about 5 km/s at a current amplitude of 7 kA.

В [1] описан миниатюрный магнитоплазменный компрессор (МПК) с низковольтной системой питания. В настоящей работе измерялась средняя скорость плазменной струи, создаваемой таким плазматроном в воздухе при давлении 50 Торр. Использовался метод СВЧ – зондирования ($f = 16 \text{ ГГц}$), основанный на эффекте отсечки. Зонд (двухпроводная линия) устанавливался на расстоянии 5...25 мм от среза плазматрона. Измерялась задержка прохождения плазмы от МПК до зонда. Амплитуда тока разряда МПК задавалась начальным напряжением U_0 на накопительном конденсаторе.



ЛИТЕРАТУРА

1. К.И. Дешко, В.А. Черников. // *Вестник Моск. ун-та, серия 3*, 2017-1.